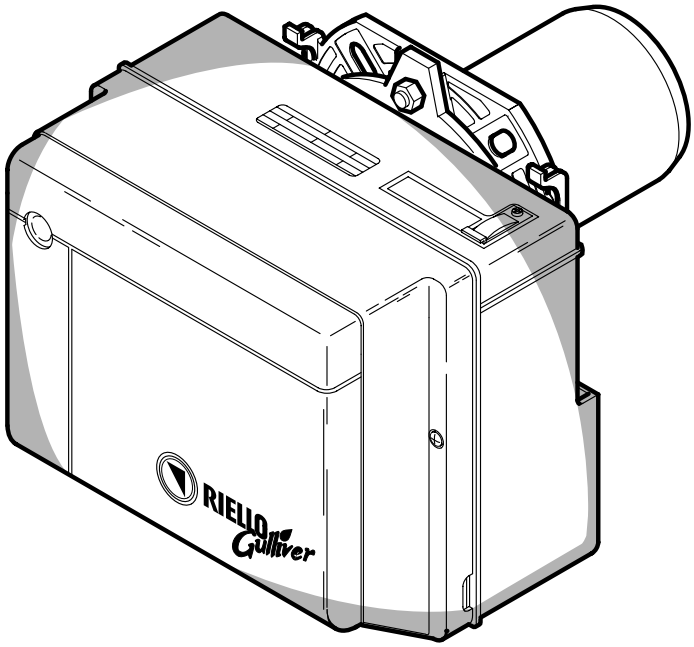
Brûleurs fioul domestique

Fonctionnement à 1 allure



CODE	MODELE	TYPE
3736810	RG0.1	369 T1
3736830	RG0.1	369 T1

SOMMAIRE

1. DESCRIPTION DU BRULEUR 1
1.1 Matériel fourni 1

2. DONNEES TECHNIQUES 2
2.1 Données techniques 2
2.2 Dimensions 2
2.3 Plage de travail 2

3. INSTALLATION 3
3.1 Fixation à la chaudière 3
3.2 Alimentation du combustible 3
3.3 Installation hydraulique 4
3.4 Raccordements électriques 5

4. FONCTIONNEMENT 6
4.1 Réglage de la combustion 6
4.2 Gicleurs conseillés 6
4.3 Réglage des électrodes 7
4.4 Pression pompe 7
4.5 Réglage volet d'air 7
4.6 Programme de mise en marche 8

5. ENTRETIEN 8

6. PANNES / REMEDES 9

1. DESCRIPTION DU BRULEUR

Brûleur fioul fonctionnement à une allure.

1 – Pompe fioul

2 – Boîte de commande et de contrôle

3 – Bouton de réarmement avec signalisation de sécurité

4 – Cellule photorésistance

5 – Bride avec joint isolant

6 – Réglage du volet d'air

7 – Porte gicleur

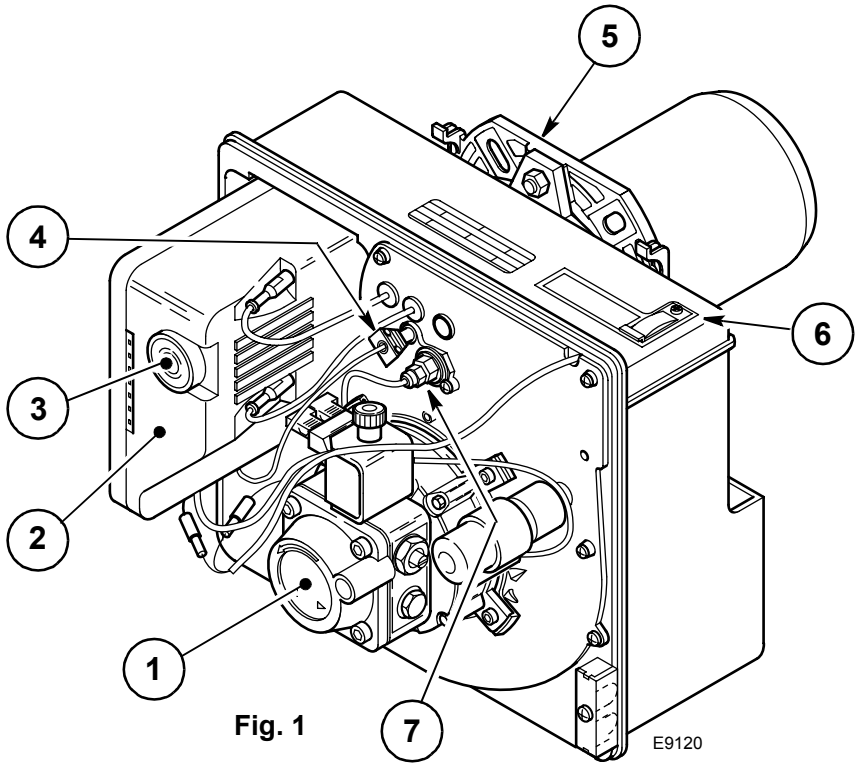


Fig. 1

- Brûleur conforme au degré de protection IP X0D (IP 40) selon EN 60529.
- Brûleur avec label CE conformément aux directives CEE: EMC 89/336/CEE, Basse Tension 73/23/CEE, Machines 98/37/CEE et rendement 92/42/CEE.
- CE Certification N.: **0036 0294/00** selon 92/42/CEE.

1.1 MATERIEL FOURNI

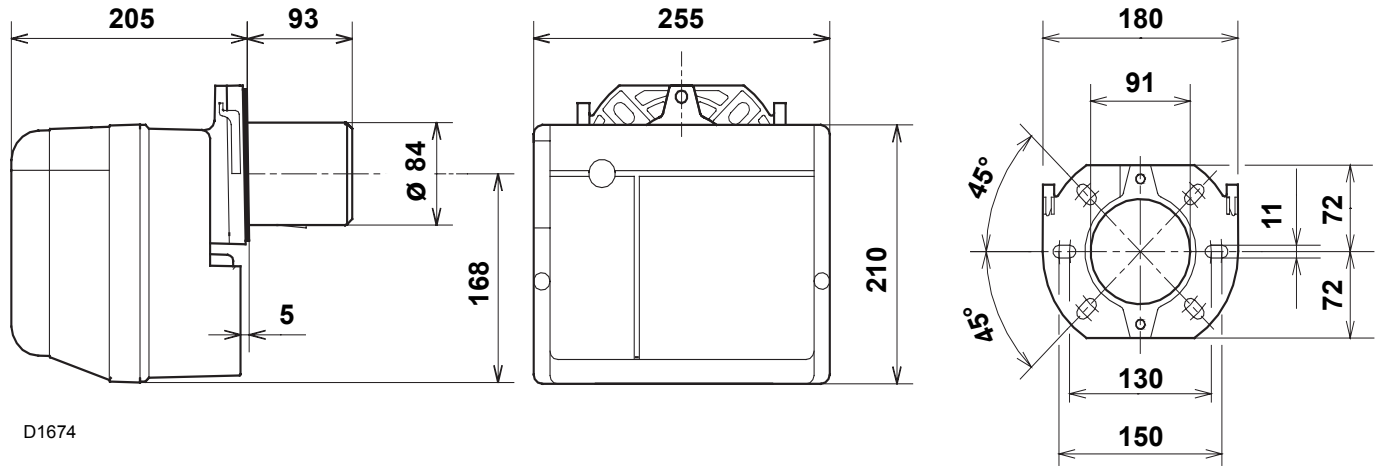
Bride avec joint isolant . . . . . N° 1
Vis et écrous pour bride . . . . . N° 1
Fiche 7 pôles . . . . . N° 1
Vis et écrous pour bride de montage sur la chaudière . N° 4
Flexibles avec nipples . . . . . N° 2

2. DONNEES TECHNIQUES

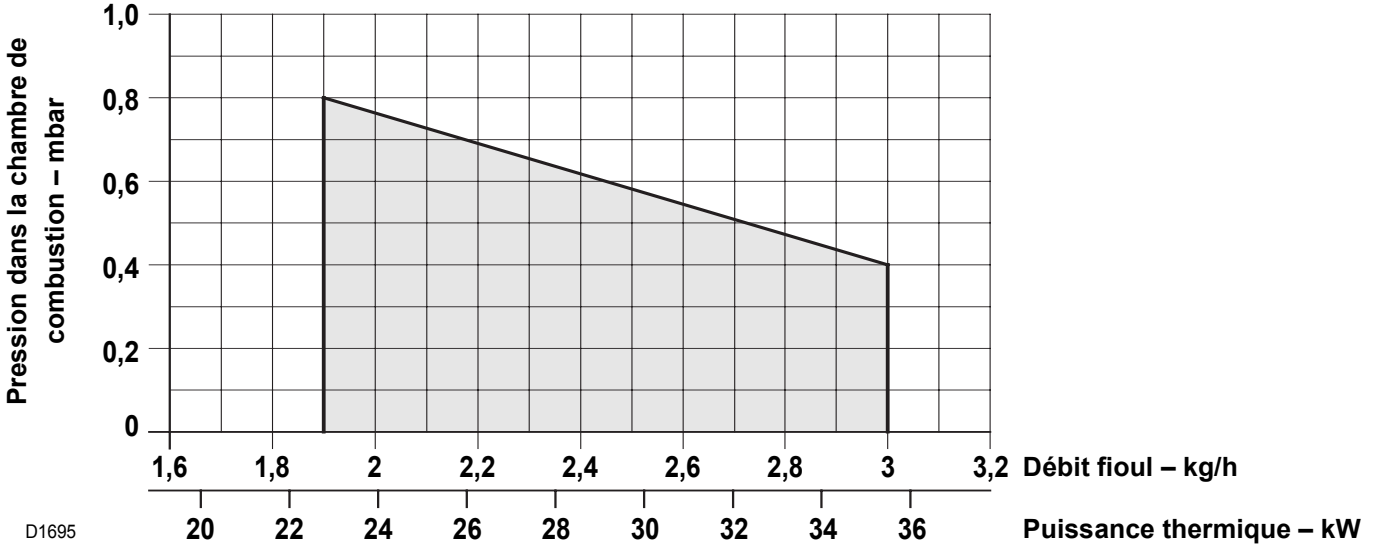
2.1 DONNEES TECHNIQUES

TYPE	369 T1
Débit - Puissance thermique	1,9 ÷ 3,0 kg/h – 22,5 ÷ 35,6 kW
Combustible	Fioul domestique, viscosité 4 ÷ 6 mm^2/s à 20°C
Alimentation électrique	Monophasée, ~ 50Hz 230 V ± 10%
Moteur	0,85 A absorbés – 2750 t/min – 289 rad/s
Condensateur	4 µF
Transformateur d'allumage	Secondaire 8 kV – 16 mA
Pompe	Pression: 8 ÷ 15 bar
Puissance électrique absorbée	0,17 kW

2.2 DIMENSIONS



2.3 PLAGE DE TRAVAIL (selon EN 267)



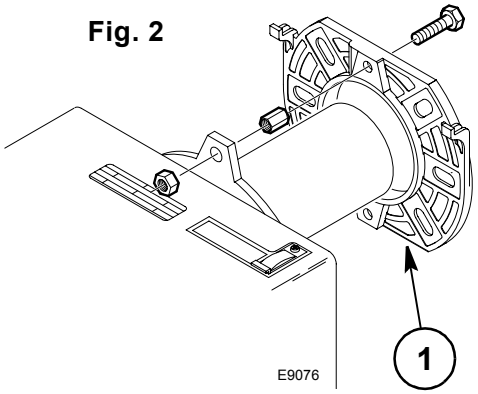
3. INSTALLATION

LE BRÛLEUR DOIT ÊTRE INSTALLÉ CONFORMÉMENT AUX LOIS ET AUX RÉGLEMENTATIONS LOCALES.

3.1 FIXATION A LA CHAUDIERE

- ➤ Insérer sur la bride (1) la vis et deux écrous, (voir fig. 2).
- ➤ Elargir, si nécessaire, les trous dans le joint isolant (5).
- ➤ Fixer sur la plaque de la chaudière (4) la bride (1) par l'intermédiaire des vis (2) et *(si nécessaire)* des écrous (3) en **interposant le joint isolant (5)**, (voir fig. 3).

Fig. 2



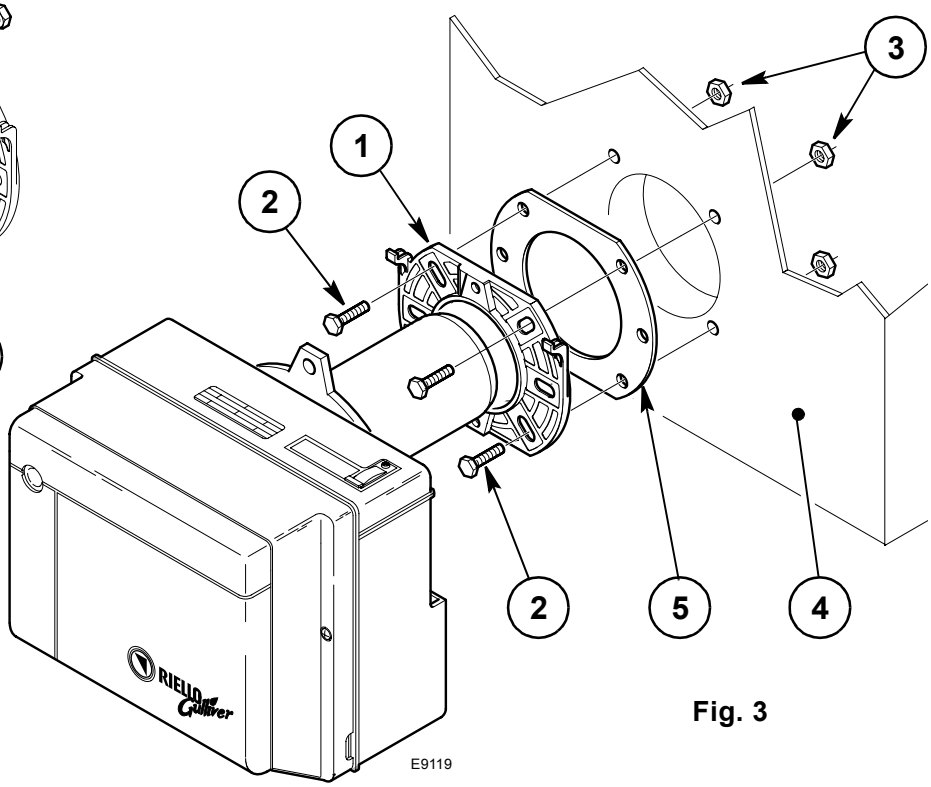


Fig. 3

3.2 ALIMENTATION DU COMBUSTIBLE

Le brûleur est prééquipé pour recevoir les tubes d'alimentation du fioul des deux cotés.
Selon que la sortie des flexibles est à droite ou à gauche, il peut y avoir lieu de changer l'emplacement de la plaque de fixation **(1)** avec celle d'obturation **(2)**, (voir fig. 4).

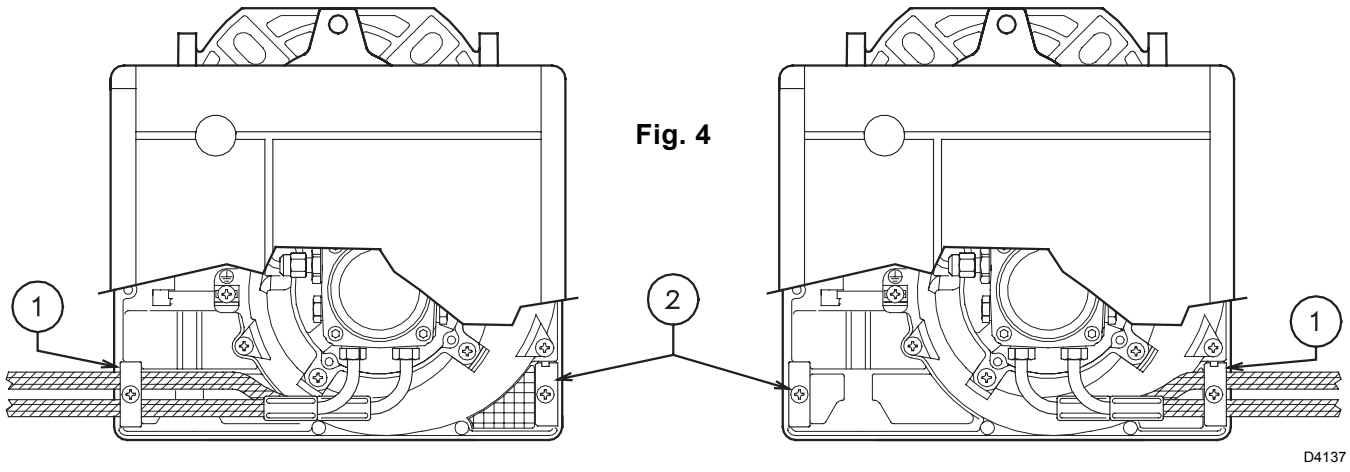


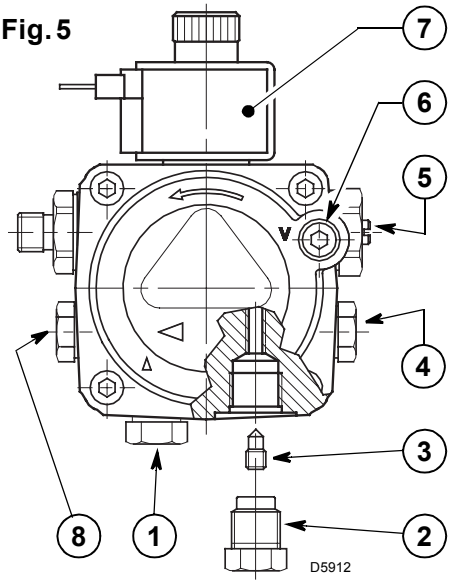
Fig. 4

3.3 INSTALLATION HYDRAULIQUE

IMPORTANT:

- **La pompe est prévue pour un fonctionnement en bitube. Pour le fonctionnement en mono-tube, il faut dévisser le bouchon de retour (2), enlever la vis de by-pass (3) et ensuite revisser le bouchon (2), (voir fig. 5).**
- **Avant de mettre en fonction le brûleur il faut s'assurer que le tube de retour du combustible ne soit pas obstrué. Une contre-pression excessive provoquerait la rupture de l'organe d'étanchéité de la pompe.**

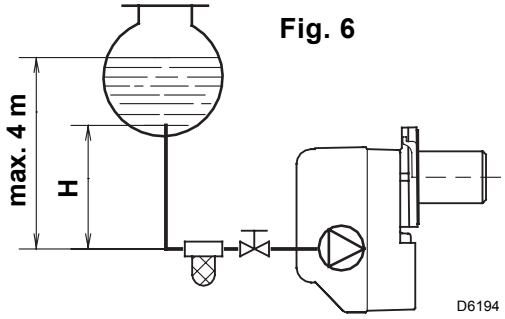
Fig. 5



1 - *Aspiration*
2 - *Retour*
3 - *Vis de by-pass*
4 - *Raccord manomètre*
5 - *Régulateur de pression*
6 - *Raccord vacuomètre*
7 - *Vanne*
8 - *Prise de pression auxiliaire*

INSTALLATION EN MONO-TUBE PAR GRAVITE (NON AUTORISEE EN ALLEMAGNE)

Fig. 6



H mètres	L mètres	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

AMORÇAGE DE LA POMPE:

Dans l'installation en fig. 6, il faut desserrer le raccord du vacuomètre (5, fig. 5) jusqu'à la sortie du combustible.

Dans les installations en fig. 7 et 8, mettre en marche le brûleur et attendre l'amorçage.

Si la mise en sécurité se produit avant l'arrivée du combustible, attendre au moins 20 secondes, puis recommencer cette opération.

Il ne faut pas dépasser la dépression max. de 0,4 bar (30 cm Hg).

Au-dessus de cette valeur, il y a dégazage du combustible.

Les tuyauteries doivent être parfaitement étanches.

Dans les installations par dépression (fig. 8), la tuyauterie de retour doit arriver à la même hauteur que celle d'aspiration. Dans ce cas il n'y a pas besoin de clapet de pied. Dans le cas contraire, le clapet de pied est indispensable.

Cette deuxième solution est moins sûre que la précédente en raison du manque d'étanchéité éventuel de ce clapet.

H mètres	L mètres	
	ø i 8 mm	ø i 10 mm
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

Fig. 7

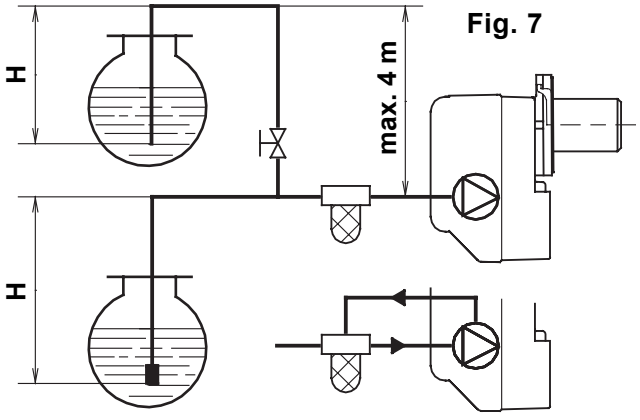
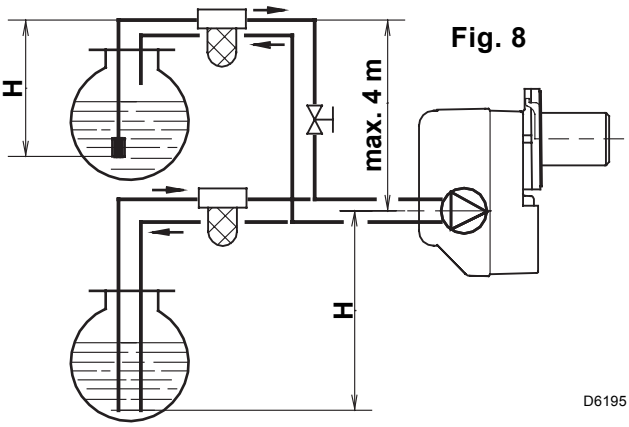


Fig. 8



Il est nécessaire d'installer un filtre sur la ligne d'alimentation du combustible.

H = différence de niveau; **L** = longueur maximum du tube d'aspiration; **ø i** = diamètre interne du tube.

3.4 RACCORDEMENTS ELECTRIQUES

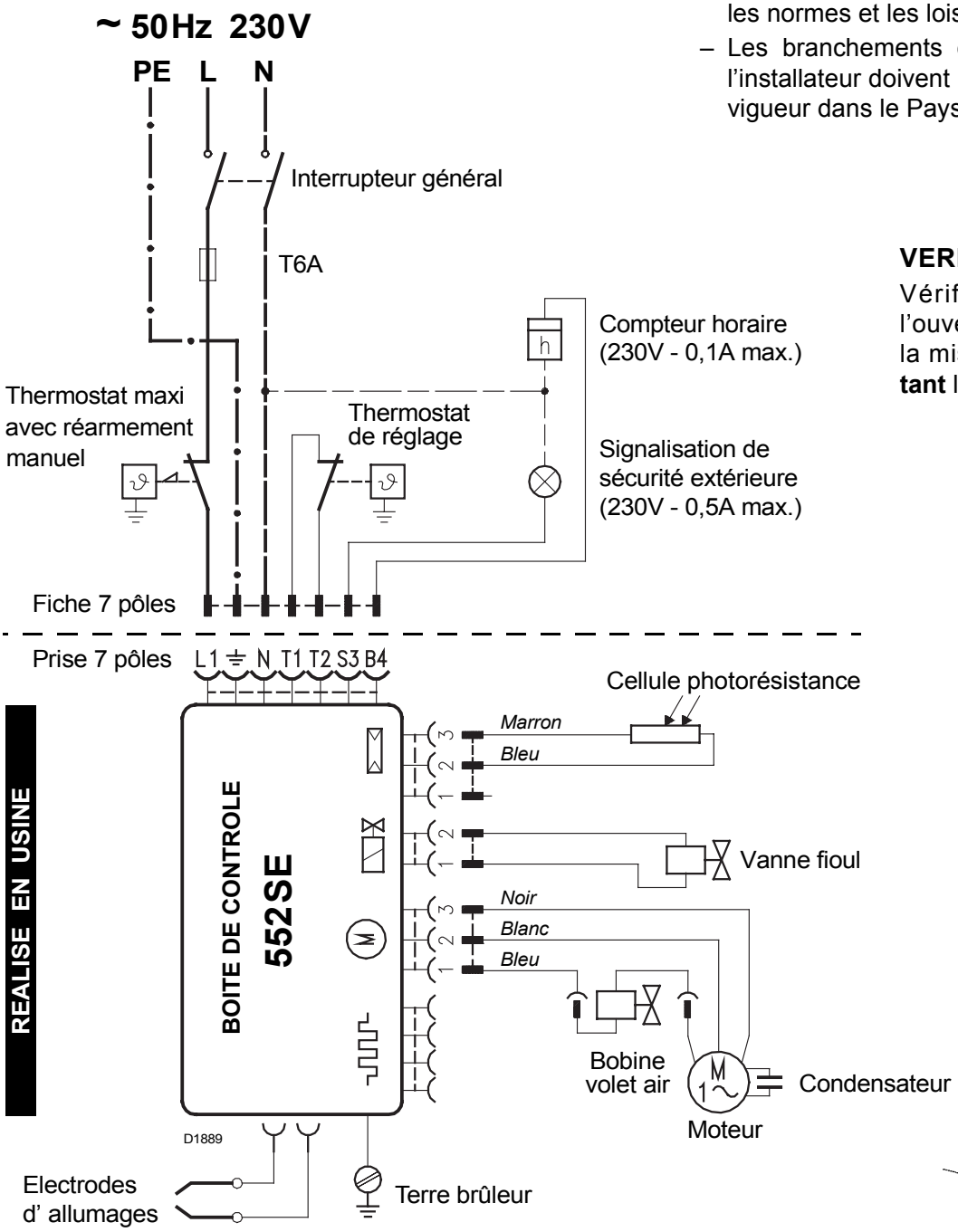
ATTENTION

NE PAS INVERSER LE NEUTRE AVEC LA PHASE

NOTES:

– Section conducteurs: min. 1 mm^2.
(Sauf des indications différentes prévues par les normes et les lois locales).

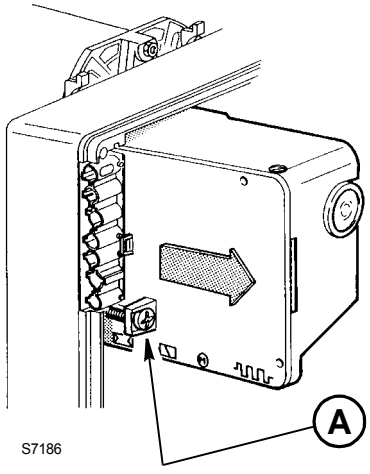
– Les branchements électriques exécutés par l'installateur doivent respecter le règlement en vigueur dans le Pays.



VERIFICATION

Vérifier l'arrêt du brûleur à l'ouverture des thermostats et la mise en sécurité en **occultant** la cellule photorésistance.

Fig. 9



BOITE DE CONTROLE

Pour enlever la boîte de contrôle du brûleur, dévisser la vis (**A**, fig. 9) après avoir débranché tous les composants, la fiche 7 pôles **et le fil de terre.**

Au remontage, revisser la vis (A) avec une couple de serrage de 1 ÷ 1,2 Nm.

4. FONCTIONNEMENT

4.1 REGLAGE DE LA COMBUSTION

Conformément à la Directive rendement 92/42/CEE, suivre les indications du manuel de la chaudière pour monter le brûleur, effectuer le réglage et l'essai, contrôler la concentration de CO et CO_2, dans les fumées, leur température et celle moyenne de l'eau de la chaudière.

Selon le débit nécessaire pour la chaudière, il faut déterminer le gicleur, la pression de la pompe et le réglage du volet d'air, selon le tableau ci-dessous.

Les valeurs indiquées sur le tableau sont obtenues sur une chaudière CEN (selon EN 267).
Elles se réfèrent à 12,5% de CO_2, au niveau de la mer, avec une température ambiante et du fioul de 20 °C.

Gicleur		Pression pompe	Débit brûleur	Réglage volet d'air
GPH	**Angle**	**bar**	**kg/h ± 4%**	**Index**
0,40	60°	14	1,8	1,5
0,50	60°	13	2,1	1,9
0,60	60°	13	2,5	2,8
0,65	60°	13	2,7	3,2
0,65	60°	13	2,9	3,5

4.2 GICLEURS CONSEILLES:

Delavan type W ; Danfoss type S - H;
Monarch type AR ; Steinen type Q - H; Fluidix type SF.

POSITION D'ENTRETIEN

ACCESSIBILITE AU GICLEUR, A L'ACCROCHE FLAMME ET AUX ELECTRODES, (voir fig. 10)

- ➤ Enlever le brûleur de la chaudiere, en enlevant l'écrou de fixage à la bride.
- ➤ Accrocher le brûleur à la bride (1), desserrer les vis (3) et enlever le gueulard (2) en effectuant une rotation (le raccord est du type à baïonnette).
- ➤ Débrancher les câbles (4) des électrodes, enlever de la ligne porte gicleur le support de l'accroche flamme (5) après avoir desserré la vis (3, fig. 11, page 7).
- ➤ Visser correctement le gicleur (6) en le serrant comme indiqué en figure.

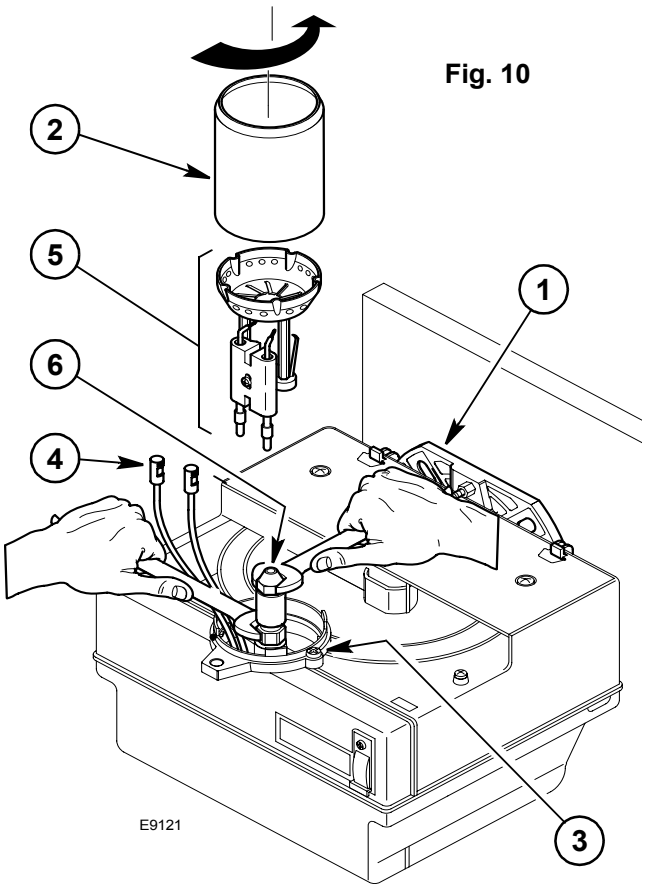
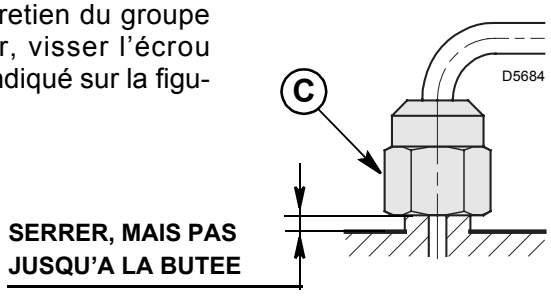


Fig. 10

ATTENTION

En cas d'entretien du groupe porte gicleur, visser l'écrou (**C**) comme indiqué sur la figure ci-contre.

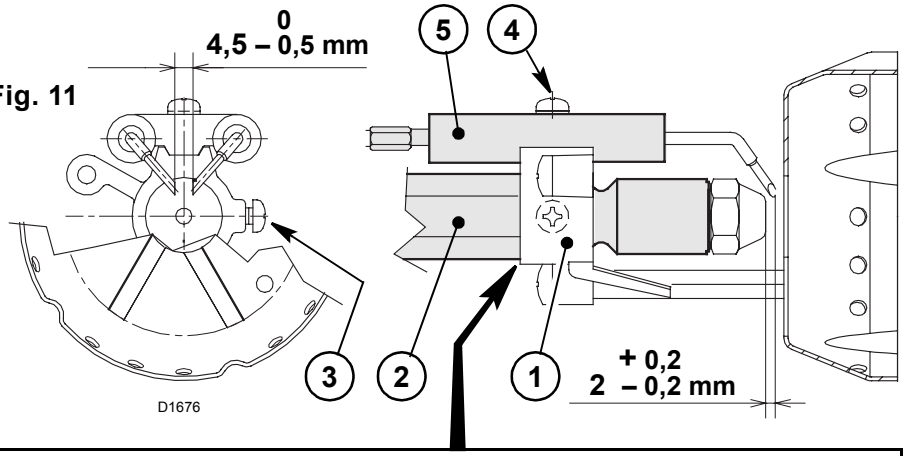


4.3 REGLAGE DES ELECTRODES, (voir fig. 11)

Pour accéder aux électrodes, exécuter l'opération décrite au chapitre "**4.2 GICLEURS CONSEILLES"** (page 6).

ATTENTION
LES DISTANCES DOIVENT ETRE RESPECTEES.

Fig. 11



APPUYER LE SUPPORT DE L'ACCROCHE-FLAMME (1) CONTRE LE PULVERISATEUR (2) ET LE BLOQUER AVEC LA VIS (3).
Pour des réglages éventuels, desserrer la vis (4) et déplacer les électrodes (5).

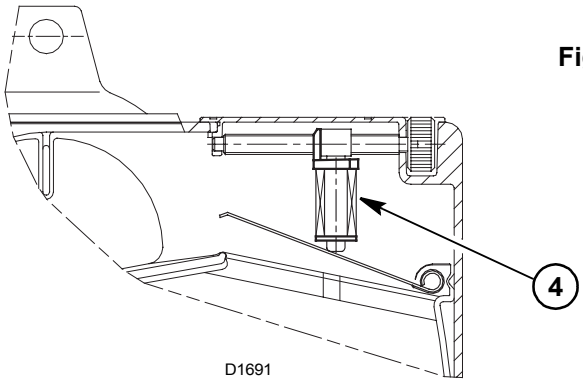
4.4 PRESSION POMPE:

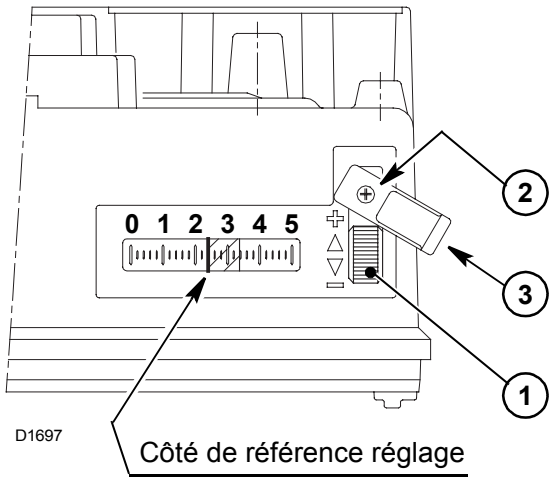
– Elle est réglée à 12 bar en usine.
– Pour modifier ce réglage, jouer sur la vis (4, fig. 5, page 4).
– Pour des températures du mazout à < 10 °C, mettre la pression de la pompe sur 14 bars.

4.5 REGLAGE VOLET D'AIR, (voir fig. 12)

➤ Pour effectuer le réglage, agir sur le bouton (1) après avoir desserré légèrement la vis (2) et tourné la protection (3).
➤ Remettre ensuite correctement la protection (3) et visser à fond la vis (2).
➤ Le réglage du volet d'air pour un débit de 2,0 kg/h (encoche 2,4) est illustré sur la fig. 12.
➤ A l'arrêt du brûleur, le volet d'air se ferme automatiquement, **jusqu'à une dépression max. de 0,5 mbar dans la cheminée.**
➤ Le brûleur est équipé d'un dispositif électromagnétique (4) qui évite au volet d'air de battre au démarrage, même avec des contre pressions élevées de la chaudière.

Fig. 12





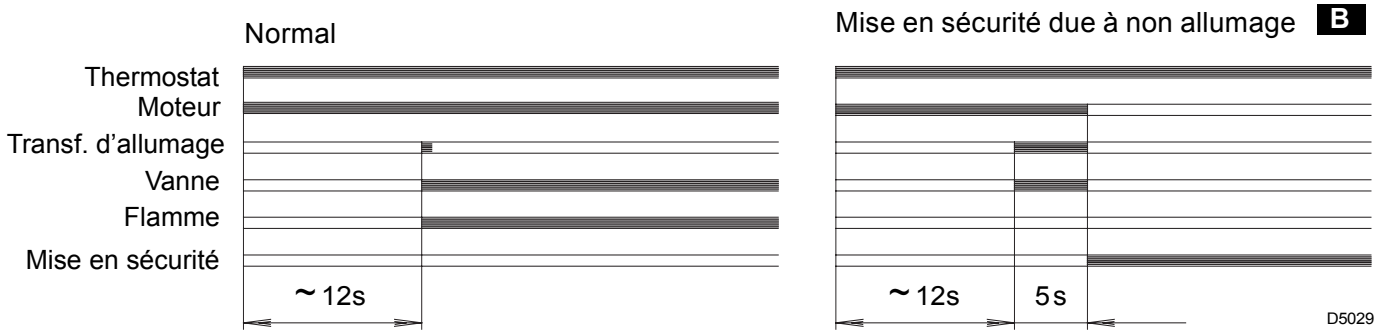
NOTE

En cas de panne du dispositif électromagnétique anti-battement (4, fig. 12), le brûleur ne démarre pas car le dispositif est relié en série au moteur (voir schéma page 5) et assume donc une fonction de sécurité.

En cas d'anomalie, le brûleur peut quand même fonctionner sans le dispositif car celui-ci est relié au circuit à l'aide de connecteurs spéciaux qui permettent de l'exclure. Il faut alors débrancher les deux connecteurs mâle et femelle sur le câble du dispositif et relier les deux connecteurs de branchement du moteur entre eux.

Il est absolument nécessaire de régler à nouveau le volet d'air si on utilise cette solution temporaire.

4.6 PROGRAMME DE MISE EN MARCHE



B Signalée par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de commande et de contrôle (3, fig. 1, page 1).

5. ENTRETIEN

Le brûleur a besoin d'un entretien périodique qui doit être exécuté par du personnel spécialisé, **conformément aux lois et aux réglementations locales.**

L'entretien est indispensable pour un bon fonctionnement du brûleur, cela évite également les consommations de combustible excessives et donc les émissions d'agents polluants.

Avant chaque opération de nettoyage ou de contrôle, couper l'alimentation électrique en agissant sur l'interrupteur général.

LES OPERATIONS ESSENTIELLES A EFFECTUER SONT:

- ➢ Contrôler qu'il n'y a pas d'obturation ou d'altération des tuyauteries d'alimentation et de retour du combustible.
- ➢ Effectuer le nettoyage du filtre de la ligne d'aspiration du combustible et le filtre de la pompe.
- ➢ Effectuer le nettoyage de la cellule photorésistance, (4, fig. 1, page 1).
- ➢ Vérifier si la consommation est correcte.
- ➢ Changer le gicleur, (voir fig. 10, page 6) et contrôler si les électrodes sont placées correctement (fig. 11, page 7).
- ➢ Nettoyer la tête de combustion *(l'orifice de sortie du combustible sur l'accroche-flamme).*
- ➢ Laisser fonctionner le brûleur à plein régime pendant 10 minutes environ en contrôlant tous les paramètres indiqués dans ce manuel. **Après, effectuer une analyse de la combustion en vérifiant:**
  - Température des fumées de la cheminée
  - Le pourcentage de CO_2
  - Contenu de CO (ppm)
  - L'indice d'opacité des fumées selon l'échelle de Bacharach.

6. PANNES / REMEDES

La liste ci-dessous donne un certain nombre de causes d'anomalies et leurs remèdes. Problèmes qui se traduisent par un fonctionnement anormal du brûleur.

Un défaut, dans la grande majorité des cas, se traduit par l'allumage du signal sur le bouton de réarmement manuel de la boîte de commande et de contrôle (3, fig. 1, page 1).

Quand celui-ci est allumé, une remise en marche est possible après avoir appuyé sur ce bouton; ceci fait, si l'allumage est normal, l'arrêt intempestif du brûleur est attribué à un problème occasionnel et, de toute façon sans danger.

Dans le cas contraire, si la mise en sécurité persiste, il y a lieu de se référer au tableau suivant.

PANNE	CAUSE POSSIBLE	REMEDE
Le brûleur ne démarre pas à la fermeture des thermostats de réglage.	Absence d'alimentation électrique.	Vérifier la tension au bornier L1 - N de la fiche à 7 pôles.
		Vérifier les fusibles.
		Vérifier que le thermostat ne soit pas en sécurité.
	La cellule photorésistance est éclairée par une source lumineuse externe.	Supprimer cette source lumineuse.
	Les branchements de la boîte de contrôle ne sont pas corrects.	Contrôler et vérifier tous les contacts.
	Bobine volet d'air interrompue.	Voir note page 7.
Le brûleur exécute normalement les cycles de préventilation et d'allumage et se met en sécurité après 5s (env.).	La cellule photorésistance est sale.	La nettoyer.
	La cellule photorésistance est détériorée.	La remplacer.
	Décrochage de flamme.	Contrôler la pression et le débit du combustible.
		Contrôler le débit d'air.
		Changer le gicleur.
		Vérifier la bobine de l'électrovanne.
Mise en marche du brûleur avec retard d'allumage.	Electrodes d'allumages mal réglées.	Les régler comme indiqué dans ce manuel.
	Débit d'air trop fort.	Le régler comme indiqué dans ce manuel.
	Gicleur sale ou détérioré.	Gicleur à changer.

AVERTISSEMENT

La responsabilité du constructeur est dégagée en cas d'utilisation non conforme, de mauvais réglage, et de non respect des instructions comprises dans ce manuel.